

UP-POLICE - 2025

Average - औसत

TYPE-09

प्राकृतिक संख्या

$$6, 7, 8, 9, 10 \Rightarrow \boxed{\text{Avg} = 8}$$

$$8 \rightarrow 9.5$$

$$+1.5$$

Trick-पुराना Avg = A

next x number शामिल

$$\text{नया Avg} = \boxed{A + \frac{x}{2}}$$

अगली 3 संख्या शामिल कर लो

6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

$$\frac{6+13}{2} = 9.5$$

शुरू की तीन सं. शामिल करने पर 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

$$\text{Avg} = \frac{3+10}{2} = \boxed{6.5}$$

$$8 \xrightarrow{+1.5} 6.5$$

$$\boxed{\text{Avg} = A - \frac{x}{2}}$$

सम/विषम

$$9, 11, 13, 15, 17 = \boxed{\text{Avg} = 13}$$

$$13 \xrightarrow{+2} 15$$

$$\text{Avg} = A$$

अगली x सम/विषम सं. शामिल

$$\text{New Avg} = \boxed{A + x}$$

अगली 2 लगातार विषम शामिल करने पर

9, 11, 13, 15, 17, 19, 21

$$\text{Avg} = \frac{9+21}{2} = \boxed{15}$$

पिछली 2 लगातार विषम शामिल करने पर

5, 7, 9, 11, 13, 15, 17

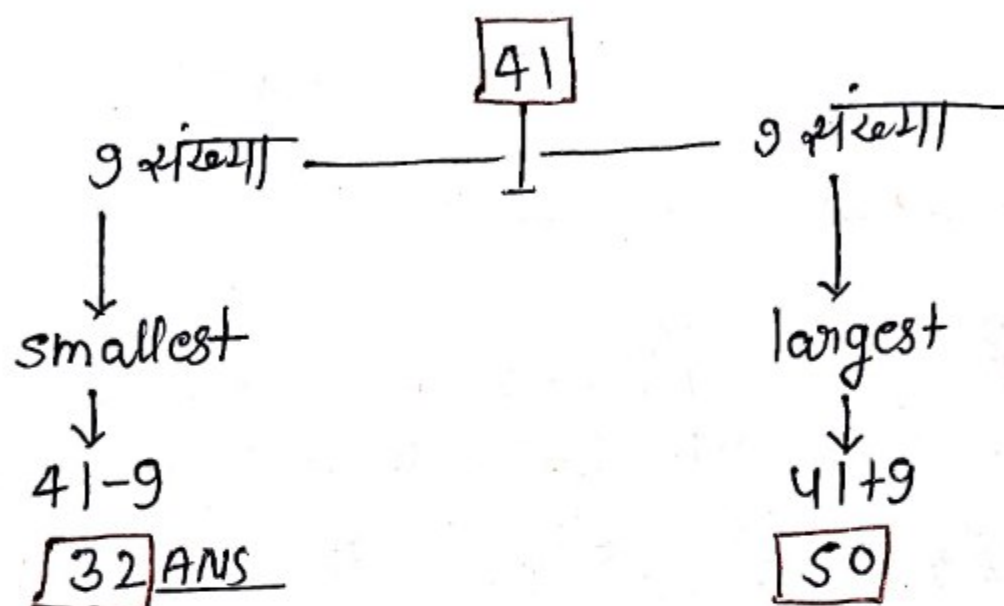
$$A = \frac{5+17}{2} = \boxed{11} \quad \text{New Avg} = \boxed{A - x}$$

प्रश्न-1 25 लगातार प्राकृत सं. में अंतिम 20 प्राकृत सं. का औसत K है प्रथम 5 सं. मिलाने के बाद नया औसत क्या होगा?

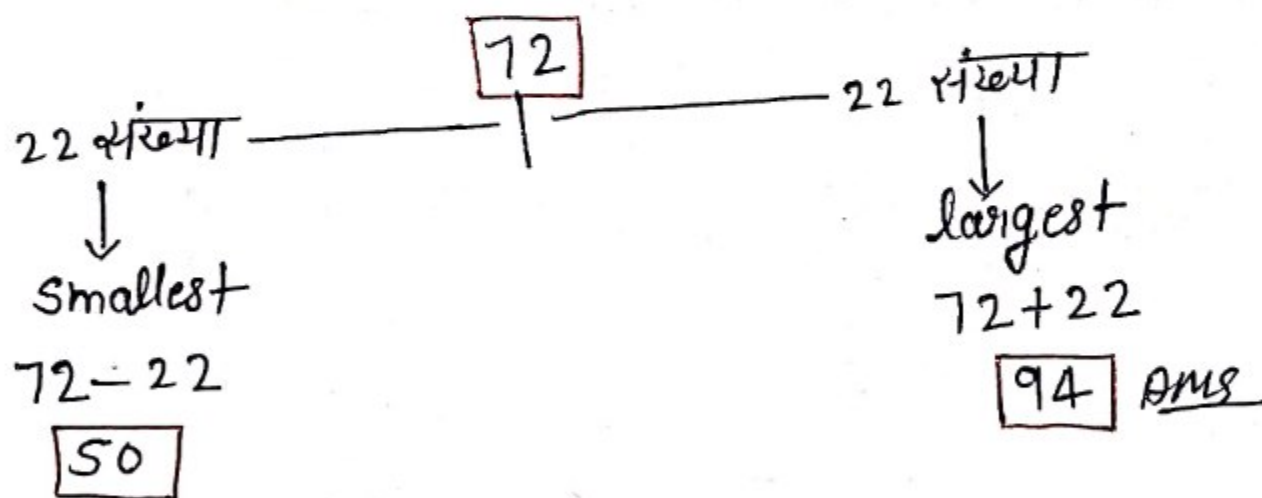
$$K - \frac{5}{2}$$

$$\boxed{K - 2.5} \text{ Ans}$$

प्रश्न-2 19 क्रमागत प्राकृतिक संख्याओं का औसत 41 है। इन संख्याओं में सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए?



प्रश्न-3 45 क्रमागत प्राकृतिक संख्याओं का औसत 72 है इन संख्याओं में सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए?



प्रश्न-4 लगातार 6 प्राकृत संख्याओं का औसत k है यदि अगली 2 प्राकृत संख्याओं को भी मिला दिया जाए तो इन 8 संख्याओं का औसत k से कितना अधिक होगा?

$$k + \frac{2}{2}$$

$$\boxed{k+1} \text{ ANS}$$

प्रश्न-5 पांच क्रमागत विषम संख्याओं का औसत m है यदि अगली 3 विषम संख्याएँ भी शामिल की जाती हैं तो औसत में कितनी वृद्धि होगी?

$$m + 3 \text{ Ans}$$

प्रश्न-6 पांच क्रमागत विषम संख्याओं का औसत k है यदि अगली तीन विषम संख्या भी इसमें सम्मिलित कर दिया जाय तो नया औसत पुराने औसत से कितना बढ़ जाएगा।

$$k + 3 \text{ Ans}$$

प्रश्न 7. 50 क्रमागत पूर्णांक संख्याओं का औसत x है जब अगली चार प्राकृत संख्याओं को भी शामिल कर लिया जाय तो नया औसत क्या होगा?

$$x + \frac{4}{2}$$

$$x + 2 \text{ Ans}$$

प्रश्न-8. 50 छात्रों को स्त्रियाँ लड़कों और लड़कियों का अनुपात 2:3 है लड़कों और औसत अंक 60 है और लड़कियों को औसत अंक 70 है इसी लड़कों के औसत अंक कितने होंगे?

$$\frac{120 + 210}{5} = \frac{330}{5} = 66$$

संख्या

2

प्रश्न = 9 किसी समूह के 60 विद्यार्थियों में से लड़कों की संख्या और लड़कियों की संख्या का अनुपात 2:1 है यदि लड़कों का औसत वजन 50 किग्रा और लड़कियों का औसत वजन 44 किग्रा है तो समूह के सभी विद्यार्थियों का औसत वजन (किग्रा में) कितना होगा?

संख्या

$$\left(\begin{array}{c} 8 \\ 50 \\ 2 \end{array} \right) \quad \left(\begin{array}{c} 6 \\ 44 \\ 1 \end{array} \right)$$

$$\frac{100 + 44}{3} = \frac{144}{3} = 48$$

प्रश्न = 10 एक समूह में 120 विद्यार्थियों की औसत आयु 13:56 वर्ष है। विद्यार्थियों की संख्या का 35% लड़कियाँ और शेष लड़के हैं यदि लड़के और लड़कियों की औसत आयु का अनुपात 6:5 है तो लड़कियों की औसत आयु (वर्ष में) क्या है?

संख्या

$$\left(\begin{array}{c} 6R \\ 13 \\ 1 \end{array} \right) \quad \left(\begin{array}{c} 5R \\ 56 \\ 1 \end{array} \right)$$

$$\frac{70R + 35R}{20} = 13.56$$

$$105R = 271.2$$

$$R = \frac{271.2}{105} = 2.58$$

$$R = 2.4$$

प्रश्न 11. एक खिलाड़ी का 10 पारियों का औसत रन 32 है तो अगली पारी में उसे कितना रन बनाना होगा ताकि उसके औसत में 6 रन की वृद्धि हो जाए ?

$$10 \times 32 = 320$$

$$320 + R = 11 \times (32 + 6)$$

$$320 + R = 418$$

$$R = 418 - 320$$

$$\underline{\underline{98 \text{ Ans}}}$$

प्रश्न 12. एक क्रिकेटर का 10 पारियों में रनों का औसत 60 है ग्यारहवीं पारी में वह कितने रन बनाए ताकि उसका औसत बढ़कर 62 रन हो जाए ?

$$10 \times 60 = 600$$

$$600 + R = 11 \times 62$$

$$600 + R = 682$$

$$\boxed{R = 82}$$

प्रश्न 13. एक बल्लेबाज ने 16 पारियों में रनों की एक निश्चित औसत बनायी अपनी 17 वीं पारी में उसने 85 रन बनाये जिससे उसके रनों की औसत में 3 की वृद्धि हो गई। बताइए 17 वीं पारी के बाद उसके रनों की औसत क्या थी ?

$$16 \text{ का Avg} = A$$

$$\text{योग} = 16A$$

$$16A + 85 = 17 \times (A + 3)$$

$$16A + 85 = 17A + 51$$

$$A = 85 - 51$$

$$(34)$$

$$\text{जया Avg} = A + 3$$

$$34 + 3 = 37$$

$$\text{कुल प्रत्येक} = 17 \times 3 = 51$$

$$\text{पुराजा औसत} + 51 = 85$$

A

$$(A = 34)$$

प्रश्न 14 क्रिकेट के खेल में से 6 खिलाड़ी को रनों का योग निर्धारित और सभी खिलाड़ी ने 122 रन बनाये और उनके रनों का औसत 10 बढ़ गया पहली के खिलाड़ी के रनों का औसत क्या था ?

$$6 \text{ का Avg} = A$$

$$6A + 122 = 7(A + 10)$$

$$6A + 122 = 7A + 70$$

$$A = 122 - 70$$

$$= 52 \text{ Ans}$$

प्रश्न 15 एक फ्रिजरेट बिल्लाई की 40 पारियों की औसत रन संख्या से 50 हैं उसकी उच्चतम रन संख्या न्यूनतम रन संख्या से 1772 रन अधिक हैं इन दो पारियों की होकर शेष 38 पारियों की औसत रन संख्या 48 हैं उसकी उच्चतम रन संख्या कितनी रही ?

$$\begin{aligned} 40 \times 50 &= 2000 \\ 38 \times 48 &= 1824 \end{aligned}$$

$$H+L = 176$$

$$H+L = 172$$

$$H = \frac{176 + 172}{2} = \frac{348}{2} = 174$$

$$L = \frac{176 - 172}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$a+b = 10$$

$$a-b = 6$$

$$a = \frac{10+6}{2} = \frac{16}{2} = 8$$

$$b = \frac{10-6}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

Bowling Avg $\rightarrow$ Alligation method

प्रश्न 16. एक गेंदबाज शुरू आती 14 मैचों में प्रति मैच औसतन 12 विकेट लेता है उसने सभी 28 मैचों में प्रति मैच औसतन 12 विकेट लिए। अतः 14 मैचों में गेंदबाज द्वारा प्रति मैच लिए गए औसत विकेट कितने हैं?

संख्या

$$\begin{array}{ccc} & 28 & \\ 14 & \nearrow & 14 \\ & \vdots & \\ 1 & & 1 \end{array}$$

Avg $\frac{12}{12} = \frac{x}{x}$

योग

$$\frac{12 + x}{2} = 12$$

$$12 + x = 24$$

$$\boxed{x = 12}$$

प्रश्न 18. एक गेंदबाज शुरू आती 14 मैचों में प्रति मैच औसतन 12 विकेट लेता है उसने सभी 28 मैचों में प्रति मैच औसतन 12 विकेट लिए। अतः 14 मैचों में गेंदबाज द्वारा प्रति मैच लिए गए औसत विकेट कितने हैं?

$$\begin{array}{r}
 24 \rightarrow 12 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 14 \quad 14 \\
 \downarrow \quad \downarrow \\
 12 \quad 12 \quad \text{AB}
 \end{array}$$

प्रश्न 19 एक विक्रेता जिसका गैरबाजी औसत 24.85
 रन प्रति विकेट है अगली पारी में वह 52
 रन ~~द्वारा~~ कर 5 विकेट लेता है जिसकी कारण
 उसका औसत 0.85 कम हो जाता है उसकी
 द्वारा औसत में क्या लिखे गये विकेट
 की संख्या बता कर ?

$$\begin{array}{r}
 24.85 \quad \text{1 पारी} \\
 \frac{24.85}{1} = 24.85 \\
 24.85 - 0.85
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 8 \quad 24 \\
 \frac{136}{16} : \frac{5}{0.85} \\
 \text{विकेट } (16) : 2 \\
 \quad \quad \quad \downarrow \\
 \quad \quad \quad 5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 17 \rightarrow 17 \times 5 \\
 = 85 \quad \text{AB}
 \end{array}$$

प्रश्न 20. एक खिलाड़ी जिसने गेंदबाजी का औसत 12.4 रन प्रति विकेट है। जब वह 26 रन देकर 5 विकेट लेता है तो उसका औसत 0.4 घट जाता है। औसत में तब तक उसकी द्वारा की गई विकेटों की संख्या थी ?

$$\begin{array}{r}
 12.4 \\
 \hline
 26 \quad 5.2 \\
 \hline
 12.4 - 0.4 \\
 12 \\
 \swarrow \quad \searrow \\
 618 : \quad 04 \\
 17 : \quad \textcircled{1} \\
 \quad \quad \downarrow \\
 \quad \quad 5
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 18 &\rightarrow 18 \times 5 \\
 &= 90
 \end{aligned}$$

MISCELLANEOUS

प्रश्न 21. एक कॉलेज के 20 विद्यार्थी एक दौड़ में गए। उनमें से 19 में से प्रत्येक ने अपने मीजन पर $\frac{1}{5}$ घंटे किए और 20 वें विद्यार्थी ने सभी 20 के औसत से $\frac{1}{5}$ घंटे अधिक घंटे किए। उनके द्वारा घंटे की गई दूरी राशि बता दीजिए।

पहले हीट द्वारा Avg = (A)

योग = (35A)

$35A + 42 = 42(A-1)$

$35A + 42 = 42A - 42$

$7A = 84$ 12

$35 \times 12 = \underline{\underline{420}}$

प्रश्न २२. सीम, मंगल, बुध, और बृहस्पतिवार का औसत तापमान 60°C है तथा मंगल बुध बृहस्पतिवार तथा शुक्रवार का औसत तापमान 63°C है यदि सीमवार और शुक्रवार के तापमान बात ज्ञात करें ?

$M + T + W + Th = 60 \times 4 = 240$

$T + W + Th + F = 63 \times 4 = 252$

$F - M = 252 - 240$

$F - M = 12$

$F + M = 138$

$F = \frac{150}{2} = 75$ $M = \frac{138 - 12}{2}$

$\frac{126}{2}$

(63)

પ્રશ્ન ૨૩. રુબા પરીવાર બાં ઝાસિત મારિસક ઘરે
 પદલે ૫ માહ જે દોરણ રૂ ૨,૬૦૦, અપાલે
 ૩ માહાજ જે દોરણ રૂ ૨,૭૬૦ ઝાસિત બારે
 જે ઝાલિમ ૩ માહ જે દોરણ રૂ ૩,૬૬૦ થા
 થીક વર્ષ જે દોરણ કુલ બચત રૂ
 ૬,૬૦૦ થી તે પરીવાર બાં ઝાસિત મારિસક
 ઝાપ વિતરણ થી ?

સેટ:

1. The average of 5 consecutive numbers is 19. Find the largest number among these 5 numbers.

5 क्रमागत संख्याओं का औसत 19 है। इन 5 संख्याओं में से सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 21
- (b) 23
- (c) 29
- (d) 17

2. If the average of five consecutive odd number is 17, then what will be the largest number among them?

यदि पांच क्रमागत विषम संख्याओं का औसत 17 है, तो उनमें से सबसे बड़ी संख्या क्या होगी ?

- (a) 19
- (b) 23.5
- (c) 25
- (d) 21

3. In a class of 80 students, 40% are girls and the rest are boys. The average weight of boys is 55.5 kg. If the average weight of all the students in the class is 54 kg, then what will be the average weight of the girls (in kg) ?

80 छात्रों की एक कक्षा में 40% लड़किया हैं और शेष लड़के हैं। लड़कों का औसत भार 55.5 किग्रा है। यदि कक्षा में छात्रों का औसत भार 54 किग्रा है, तो लड़कियों का औसत भार (किग्रा में) क्या होगा?

- (a) 50.25
- (b) 52
- (c) 51
- (d) 51.75

4. In a dance competition, 40 percent of the students were boys and the remaining were girls. If the average age of the boys was 18 years and the average age of the girls was 15 years. Find the average age of the students participating in the competition.

एक नृत्य प्रतियोगिता में 40 प्रतिशत विद्यार्थी लड़के थे और शेष लड़कियाँ थीं। यदि लड़कों की औसत आयु 18 वर्ष और लड़कियों की औसत आयु 15 वर्ष थी। प्रतियोगिता में भाग लेने वाले विद्यार्थियों की औसत आयु ज्ञात कीजिए।

- (a) 14.8 वर्ष
- (b) 16.2 वर्ष
- (c) 13.5 वर्ष
- (d) 15 वर्ष

5. The average score of 11 players of cricket team in a one-day match is 32. The runs scored by 10 players are 11, 51, 2, 96, 21, 33, 0, 32, 9 and 14. How many runs did the 11th player score ?

किसी एक दिवसीय मैच में एक क्रिकेट टीम के 11 खिलाड़ियों का औसत स्कोर 32 है। दस खिलाड़ियों द्वारा बनाए गए रन 11, 51, 2, 96, 21, 33, 0, 32, 9 और 14 हैं। 11वें खिलाड़ी ने कितने रन बनाए ?

- (a) 83
- (b) 96
- (c) 79
- (d) 91

6. A batsman scored 50, 56, 42, 38 and 78 runs in his five innings. How

much does he need to score in his sixth innings to get an average of 60.

एक बल्लेबाज ने अपनी 5 पारियों में 50, 56, 42, 38 और 78 रन बनाए। उसे 60 का औसत प्राप्त करने के लिए अपनी छठी पारी में कितना स्कोर करने की आवश्यकता है?

- (a) 90
- (b) 106
- (c) 96
- (d) 100

7. A batsman scores 97 runs in 15th innings which increases average by 5. Find the average average of his runs after 15th innings.

एक बल्लेबाज 15वीं पारी में 97 रन बनाता है, जिससे उसके रनों का औसत 5 बढ़ जाता है। 15वीं पारी के बाद उसके रनों का औसत ज्ञात कीजिए।

- (a) 92
- (b) 27
- (c) 15
- (d) 82

8. When a batsman scored 85 runs in his 13th innings, his average increased by five runs. Find his average runs after 13th innings.

एक बल्लेबाज ने जब अपनी 13वीं पारी में 85 रन बनाए, तो उसके औसत में पाँच रन बढ़ गए। 13वीं पारी के बाद में, उसके औसत रन ज्ञात कीजिए।

- (a) 23
- (b) 20
- (c) 25
- (d) 26

9. The average income of 74 persons is Rs 5200 and the income of a manager is ₹ 6000, then what is the average income of the whole group?

74 व्यक्तियों की औसत आय ₹5,200 है और एक प्रबंधक की आय ₹6,000 है, तो पूरे समूह की औसत आय कितनी है ? (दशमलव के दो स्थान तक मान लें)

- (a) ₹6,200.16
- (b) ₹5,360.86
- (c) ₹5,210.66
- (d) ₹5,510.66

ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	D	B	A	C	B	C	C	

Solution-1

5 क्रमागत है तो

17, 18, 19, 20, 21

सबसे बड़ी = 21

Solution-2

योग = $17 \times 5 = 85$

5 क्रमागत विधम

$$n + n + 2 + n + 4 + n + 6 + n + 8$$

$$5n + 20 = 85$$

$$5n = 65$$

$$n = 13$$

बड़ी संख्या = $n + 8$

$$= 13 + 8 = 21$$

Solution-3

कुल

कुल छात्र = 80

लड़कियों : लड़के

32 : 48

लड़कों का भार = 48×55.5

$$= 2664$$

सभी विद्यार्थी = $54 \times 80 = 4320$

लड़कियों का भार = $\frac{4320 - 2664}{32}$

$$= \frac{1656}{32} = 51.75 \text{ kg}$$

Solution-4

माना कुल विद्यार्थी की संख्या = 10

लड़के : लड़की

4 : 6

$$\text{औसत} = \frac{4 \times 18 + 6 \times 15}{10} = \frac{162}{10} = 16.2$$

Solution-5

11वें खिलाड़ी द्वारा बनाए गए

$$(11 \times 32) - (11 + 1 + 2 + 96 + 21 + 33 + 32 + 7114)$$

$$= 352 - 269 = 83$$

Solution-6

माना x दही पारी के ख हैं।

$$= \frac{50 + 56 + 42 + 38 + 78 + x}{6} = 60$$

$$x = 360 - 264$$

$$= 96$$

Solution-7

माना 14वीं पारी तक

का औसत = n

$$\frac{14n + 97}{15} = n + 5$$

$$14n + 97 = 15n + 75$$

$$n = 22$$

15वीं के बाद औसत

$$= 22 + 5 = 27$$

Solution-9

$$\frac{74 \times 5200 + 6000}{75} = \frac{390800}{75}$$

$$= 5210.66 \text{ ₹}$$

Solution-8

माना 12वीं पारी का औसत

= n

$$\frac{12n + 85}{13} = n + 5$$

$$12n + 85 = 13n + 65$$

$$n = 20$$

13वीं के बाद

$$20 + 5 = 25$$